

(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) **Offenlegungsschrift**
(11) **DE 3036560 A1**

(51) Int. Cl. 3:
F16B 12/14

(21) Aktenzeichen:
(22) Anmeldetag:
(43) Offenlegungstag:

P 30 36 560.7
27. 9. 80
13. 5. 82

Behördeneigentum

(71) Anmelder:

Hohenloher Spezialmöbelwerk Schaffitzel GmbH + Co,
7110 Öhringen, DE

(72) Erfinder:

Schaffitzel, Richard, 7110 Öhringen, DE

(54) **Beschlag zur Herstellung einer lösbaren Verbindung zwischen Teilen, insbesondere Möbelteile wie Tischelemente**

DE 3036560 A1

BEST AVAILABLE COPY

DE 3036560 A1

Anmelder:

Hohenloher Spezialmöbelwerk
Schaffitzel GmbH + Co.
Brechdarrweg 12
7110 Öhringen

Stuttgart, den 26. Sept. 1980
D 6080
Dr. W/m

Ansprüche

=====

1. Beschlag zur Herstellung einer lösbaren Verbindung von Teilen, insbesondere Möbelteilen, wie Tischelementen, der mit einem Innengewinde versehen jeweils einem der beiden zu verbindenden Teile zugeordnet und über eine Gewindestange o.dgl. mit einem dem anderen Teil zugeordneten Beschlag verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Innengewinde (19) Teil einer in einer Ausnehmung (7) eines Steckkörpers (5) frei drehbar eingesetzten Rundmutter (10) ist, die über eine tangential an ihrem Umfang angreifende Schraube (16) betätigbar ist und daß quer zu der Ausnehmung (7) eine zu der Achse (A) der Rundmutter fluchtende Bohrung (6) durch den Steckkörper (5) zur Aufnahme der Gewindestange (15) vorgesehen ist.
2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rundmutter (10) an ihrem Umfang mit gewindeartig verlaufenden Querrillen (12) versehen ist, in die die Gewindegänge der Schraube (16) eingreifen und daß die gewindeartig angeordneten Rillen (12) in einer am Umfang der Rundmutter (10) verlaufenden Nut (11) mit halbkreisförmigem Querschnitt angebracht sind.

3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckkörper (5) als zylindrischer Körper ausgebildet ist.
4. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckkörper (5) an einer Stirnseite mit einem über den Umfang überstehenden Kragen (9) versehen ist.
5. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (7) an einer parallel zur Achse der Gewindestange (V-V) liegenden Seite (8) halbkreisförmig ausgebildet ist und einen einseitig offenen Führungsschlitz (13) für den Führungsbund (17) der Schraube (16) aufweist.
6. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die lichte Weite (d) der Ausnehmung (7) so ausgebildet ist, daß der Abstand (s) zwischen der der Seite (8) der Ausnehmung (7) gegenüberliegenden Seite und dem dieser am nächsten kommenden Punkt der Rundmutter (10) kleiner als die Gewindehöhe (h) der Schraube (16) gehalten ist.
7. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckkörper (5) einstückig aus Metall, insbesondere Zink oder Aluminium, druckgegossen wird.
8. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckkörper (5) aus Kunststoff mit Metalleinlage hergestellt ist.

DR. - ING. H. H. WILHELM - DIPL. - ING. H. DAUSTER

D-7000 STUTTGART 1 · GYMNASIUMSTRASSE 31B · TELEFON (07 11) 29 11 33 / 29 28 57

- 3 -

Anmelder:

Hohenloher Spezialmöbelwerk
Schaffitzel GmbH + Co.
Brechdarrweg 12

7110 Öhringen

D 6080
Dr. W/m

Beschlag zur Herstellung einer lösbaren Verbindung zwischen Teilen, insbesondere Möbelteile wie Tischelemente

=====

Die Erfindung betrifft einen Beschlag zur Herstellung einer lösbaren Verbindung von Teilen, insbesondere Möbelteilen, wie Tischelementen, der mit einem Innengewinde versehen jeweils einem der beiden zu verbindenden Teile zugeordnet und über eine Gewindestange o.dgl. mit einem dem anderen Teil zugeordneten Beschlag verbindbar ist, der jeweils in zwei der zu verbindenden Teile eingesetzt wird und über eine Gewindestange o.dgl. mit dem Beschlag verbindbar ist.

Beschläge zum Verbinden von Teilen sind in vielfachen Ausführungsformen bekannt. Im einfachsten Fall bestehen solche Beschläge aus Teilen mit Innengewinde, die jeweils den zu verbindenden Teilen zugeordnet und über eine Gewindestange, die sich mit beiden Enden in jeweils einen dieser Beschläge einschraubt, miteinander verbunden werden. So ist es bekannt, Tische zu Tischeinheiten zusammenzuschrauben, indem diese an den Stirnflächen, mit welchen sie zusammengebracht werden sollen, im Bereich des Tragrahmens der Tischplatte mit korrespondierend ausgebildeten

- 4 -

Bohrungen versehen werden, durch die ein Gewindestift gesteckt werden kann. Die dann auf beiden Seiten überstehenden Gewindestücke werden mit Flügelmuttern beaufschlagt und dadurch die Tische zusammengeschraubt. Dies ist dann recht umständlich, wenn der Tischrahmen aus einem Metallgestell besteht, da solche Metallrahmen relativ schmal sind und dann, wenn dort eine Bohrung eingebracht wird, zum Aufschrauben von Flügelmuttern zwischen der Unterkante der Tischplatte und der Bohrung nur wenig Platz ist, um die Flügelmutter gut drehen zu können. Weiterhin ist dabei nachteilig, daß solche Schraubverbindungen nach unten hervorstehende und sichtbare Teile aufweisen, was den optischen Gesamteindruck solcher Art zusammengeketteter Tische beeinträchtigt. Weiterhin sind Beschläge bekannt, die auf dem Prinzip von Exzentrerschnecken beruhen, welche aber den Nachteil haben, daß sie bei Tischen, welche ein Stahlrohrgestell aufweisen, kaum angewandt werden können und sich auch der erhöhten Beanspruchung bei einer Verwendung als Arbeitstische nicht gewachsen zeigen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Beschlag zum Verbinden von Teilen, insbesondere von Möbelteilen wie Tischen zu schaffen, mit dem solche Teile in einfacher und zuverlässiger Weise verbunden werden können, der leicht zugänglich ist und dennoch keine hervorstehenden Teile aufweist.

Die Erfindung besteht darin, daß das Innengewinde Teil einer in einer Ausnehmung eines Steckkörpers frei drehbar eingesetzten Rundmutter ist, die über eine tangential an ihrem Umfang angreifende Schraube betätigbar ist und daß quer zu der Ausnehmung eine zu der Achse der Rundmutter fluchtende Bohrung durch den Steckkörper zur Aufnahme der Gewindestange vorgesehen ist. Ein derart ausgestalteter Steckkörper kann an zwei sich in Verbindungsstellung gegenüber befindenden Stellen in den Stahlrohrkonsolen zweier zu verbindender Tische eingesetzt werden. Eine Gewindestange kann dann in die Rundmutter eines der beiden Steckkörper eingeschraubt werden. Danach können die Tische zu-

sammengerückt werden solange, bis die Gewindestange durch die den anderen Steckkörper durchsetzende Bohrung hindurchgreift und auf die Rundmutter trifft. Die Rundmutter kann über eine tangential an ihrem Umfang angreifende Schraube senkrecht zu der von der Gewindeschraube gebildeten Verbindungsachse über die Rillen so beaufschlagt werden, daß diese gedreht wird und die Gewindestange aufnimmt. Da die Schraube senkrecht zur Verbindungsrichtung vorgesehen ist, ist sie von unten mit einem Schraubenzieher o.dgl. sehr einfach zugänglich und kann zuverlässig eine Drehung der Rundmutter und damit das Zusammenrücken der Tische bewirken. Da solche Steckkörper z.B. in die Stahlrohrträger ganz eingesetzt werden können, weisen sie keine Teile mehr auf, die überstehend sind.

Das sichere Zusammenwirken zwischen der Schraube und der Rundmutter kann dadurch erhöht werden, daß die Rundmutter an ihrem Umfang mit gewindeartig verlaufenden Querrillen versehen ist, in die die Gewindegänge der Schraube eingreifen und daß die gewindeartig angeordneten Rillen in einer am Umfang der Rundmutter verlaufenden Nut mit halbkreisförmigem Querschnitt angebracht sind. Damit wird die Schraube mit ihrem halben Durchmesser von dieser Nut aufgenommen und kann jeweils über die Hälfte der Gewindegänge mit der Nut zusammenwirken. Hierdurch können hohe Drehkräfte auf die Mutter ausgeübt werden, was dann eine sichere Verbindung zwischen den Tischen zur Folge hat, da der Gewindetrieb entsprechend der auf die Rundmutter ausgeübten Kraft angezogen werden kann.

Der Steckkörper kann als zylindrischer Körper ausgebildet werden, der dann in eine als Rundbohrung in die Stahlrohrträger eingebrachte Öffnung eingesetzt und dort gehalten wird. Diese Ausgestaltung ist zweckmäßig und bietet genügend Raum, um die längliche Ausnehmung in der Mitte eines solchen zylindrischen Körpers einzubringen.

Vorteilhaft ist es, wenn der Steckkörper an einer Stirnseite mit einem über den Umfang überstehenden Kragen versehen ist. Daraus ergibt sich eine vorteilhafte Möglichkeit, den Steckkörper in seiner Einschubtiefe in den Stahlrohrträger o.dgl. zu begrenzen. Es kann so garantiert werden, daß bei gleich ausgebildeten Tischen und somit gleich ausgebildeten Stahlrohren der Steckkörper in seiner Lage so fixiert ist, daß die zur Aufnahme der Gewindestange dienenden Bohrungen in derselben Höhe sitzen, wodurch ein sicheres und einfaches Einführen der Gewindestangen durch die Bohrungen ermöglicht wird.

Sehr vorteilhaft ist es, wenn die Ausnehmung an einer parallel zur Achse der Gewindestange liegenden Seite halbkreisförmig ausgebildet ist und einen einseitig offenen Führungsschlitz für den Führungsbund der Schraube aufweist. Diese Ausgestaltung bringt den Vorteil, daß die Schraube einen kreisförmigen Sitz erhält, wobei die eine Kreishälfte von der halbkreisförmigen Nut der Rundmutter und die andere Hälfte durch die halbkreisförmige Ausbildung der Seite der Ausnehmung gebildet wird, an welcher die Schraube in die Ausnehmung eingeführt wird. Die Schraube erhält dadurch einen sicheren Sitz. Im Bereich dieser halbkreisförmigen Seite kann ein in Richtung auf die Mitte der Ausnehmung einseitig offener Führungsschlitz vorgesehen sein, in den ein zwischen dem Kopf und den Gewindegängen der Schraube vorgesehener Führungsbund eingesetzt wird. Dieser Führungsbund weist einen kleineren Durchmesser auf als der Außendurchmesser der Gewindegänge und der des Schraubenkopfes. Dadurch wird die Schraube in ihrem Sitz fixiert, was zur Folge hat, daß die bei der Drehung der Schraube aufgewendete Kraft sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung auf die Rundmutter übertragen wird. Die Verbindung kann somit in einfacher Weise wieder gelöst werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die lichte Weite der Ausnehmung so ausgebildet ist, daß der Abstand zwischen der der halbkreisförmigen Seite der Ausnehmung gegenüberliegenden Seite und dem dieser am nächsten liegenden Punkt der

Rundmutter kleiner als die Gewindehöhe der Schraube gehalten ist. Die Rundmutter kann dadurch immer noch frei in der Ausnehmung gedreht werden und kann durch diese Ausgestaltung beim Einbringen in den Steckkörper durch Betätigung der Schraube in die Lage gebracht werden, daß ihre Achse fluchtend mit der Bohrung im Steckkörper liegt. Sie wird dadurch von der Schraube auch dann gehalten, wenn noch keine Gewindestange durch die Bohrung und die Rundmutter gesteckt ist. Dies bedeutet eine Montageerleichterung.

Der Steckkörper des neuen Beschlages läßt sich vorteilhafterweise einstückig aus Metall gießen, wobei vorzugsweise Zink oder Aluminiummaterial verwendet werden kann. Der Steckkörper weist dann die notwendige Stabilität auf, um ein sicheres Zusammenschrauben der zu verbindenden Teile zu gewährleisten. Er kann aber auch aus Kunststoff mit Metalleinlage hergestellt sein.

Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der in den Figuren dargestellten Ausführungsform, die im nachfolgenden beschrieben wird.

Es zeigen:

- Fig. 1 zwei ausschnittsweise gezeigte Tische, die mit den erfindungsgemäßen Beschlügen verbunden werden können,
- Fig. 2 perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Steckkörpers,
- Fig. 3 Querschnitt entlang der Linie III-III der Fig. 2 durch einen erfindungsgemäßen Steckkörper mit Rundmutter und Gewindestange,
- Fig. 4 Längsschnitt durch einen vergrößert dargestellten Steckkörper und
- Fig. 5 einen Ausschnitt von zwei Tischen, die mit den erfindungsgemäßen Beschlügen versehen und durch diese verbunden sind.

In Fig. 1 sind zwei Arbeitstische 1a und 1b gezeigt, deren Trägergestell von Stahlrohrträgern 4 gebildet werden, die eine Tischplatte 2 tragen. Die stirnseitigen Enden werden von bügelförmigen Beinpaaren 3 gebildet, die ebenfalls aus einem Stahlrohrträgergestell hergestellt sein können. Mit Hilfe der Erfindung können die beiden Tische 1a und 1b entsprechend der Pfeilrichtung in der Fig. 1 so zusammengestellt werden, daß ihre Beinpaare 3a und 3b aneinanderliegen und über Gewindestangen in einer im folgenden näher beschriebenen Weise zuverlässig und sicher mit den erfindungsgemäßen Beschlügen zusammengehalten werden können.

In Fig. 2 ist mit 5 ein erfindungsgemäßer Steckkörper bezeichnet, der in perspektivischer Darstellung gezeigt ist und eine zylindrische Form aufweist. An einem unteren Ende ist der Steckkörper 5 mit einem über den Durchmesser des Zylindermantels überstehenden Kragen 9 ausgebildet, der als Anschlag beim Einsetzen des Steckkörpers 5 in entsprechende Öffnungen 4a (Fig. 5) in den Stahlrohrträgern 4 dient. In etwa der Mitte des Steckkörpers 5 ist eine Bohrung 6 eingebracht, die den Steckkörper 5 durchsetzt und gleichzeitig die Verbindungslinie V-V der beiden Tische 1a und 1b darstellt. Senkrecht zu dieser Bohrung ist der Steckkörper 5 mit einer durchgehenden Ausnehmung 7 versehen, die einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt hat und an einer Seite 8, die parallel zur Verbindungsachse V-V liegt, halbkreisförmig ausgebildet ist. In diese Ausnehmung 7 wird, wie aus dem in Fig. 3 gezeigten Querschnitt zu ersehen ist, eine Rundmutter 10 so eingelegt, daß ihre Achse A mit der Verbindungsachse V-V zusammenfällt. Eine Gewindestange 15 kann dann durch die Bohrung 6 gesteckt werden, bis sie auf die Rundmutter 10 trifft. Durch Drehen der Rundmutter kann die Gewindestange weiter in den Steckkörper 5 gezogen werden. Die Rundmutter 10 ist auf ihrem Umfang mit einer umlaufenden Nut 11 von halbkreisförmigem Querschnitt versehen, in die quer zur Umfangsrichtung gewindeartig verlaufende Rillen 12 eingebracht sind.

Über die Rillen 12 kann die Rundmutter 10 mittels einer am Rand der Ausnehmung 7 quer zur Verbindungsachse V-V eingebrachten Schraube 16 angetrieben werden, wie dies aus der Fig. 4 zu erkennen ist. Die Schraube 16 ist an ihrem Hals mit einem Führungsbund 17 ausgebildet, so daß sie mit diesem Hals in ein Trägerstück 14 eingesetzt werden kann, welches die halbkreisförmige Seite 8 stirnseitig abschließen kann und einen Führungsschlitz 13 aufweist, der dem Durchmesser des Halses der Schraube 16 entspricht. Dadurch wird die Schraube 16 in ihrer Lage im Steckkörper 5 fixiert. Dies hat zur Folge, daß die Rundmutter 10 in beide Drehrichtungen über die Schraube 16 angetrieben werden kann, indem deren Gewindegänge in etwa über eine dem halben Durchmesser der Gewindegänge 16a der Schraube 16 entsprechenden Weg mit den Rillen 12 der Rundmutter 10 zusammenwirkt. Entlang ihrer Längsrichtung wird die Schraube 16 somit über die eine Hälfte ihres Durchmessers in der halbkreisförmigen Seite 8 und zur anderen Hälfte über die halbkreisförmige Nut 11 geführt. Dadurch wird garantiert, daß die Rundmutter 10 sicher und zuverlässig über die Schraube 16 angetrieben werden kann. Die lichte Weite d der Ausnehmung 7 ist so ausgebildet, daß dann, wenn die Rundmutter 10 in ihrer Lage in der Ausnehmung 7 sitzt, der Abstand s zwischen dem Punkt der Rundmutter, der der halbkreisförmigen Seite 8 gegenüberliegenden Seite am nächsten liegt, so gehalten ist, daß er kleiner als die Höhe h der Gewindegänge der Schraube 16 ist. Das Einlegen der Rundmutter 10 kann dann dadurch geschehen, daß sie beim Einstecken mit den Gewindegängen der Schraube 16 in Berührung kommt und durch eine Drehung der Schraube 16 in ihre mit den Bohrungen fluchtende Position gebracht werden kann.

Ein solcher Steckkörper 5 kann zum Verbinden von Möbelstücken wie Tischen, Stühlen o.dgl. an entsprechenden Stellen in diese Teile eingelassen werden. In der Fig. 5 ist dies am Beispiel der beiden in Fig. 1 gezeigten Tische 1a und 1b dargestellt, die durch die Gewindestange 15 aneinander angelegt sind. Zu diesem Zweck sind in die Stahlrohrträger 4 dem Durchmesser der Steckkörper

entsprechende Bohrungen von unten eingebracht, durch die die Steckkörper bis zu einem Anschlag, an dem sie mit ihrem Kragen 9 anliegen, eingeschoben werden können. In den seitlichen Fußteilen 3a und 3b sind in der Höhe entsprechend ausgebildete Kanäle 18 eingebracht, in denen die Gewindestange 15 verläuft.

Das Zusammenmontieren der beiden Tische kann nun so geschehen, daß zunächst dann, wenn die Tische noch auseinanderstehen, z.B. in den Tisch 1a der Steckkörper 5a eingesetzt wird und danach die Gewindestange 15 durch den Kanal 18a und die Bohrung 6 im Steckkörper 5a soweit eingeschoben wird, bis sie mit der Rundmutter 10, die von der Schraube in der entsprechenden Höhe gehalten wird, in Berührung kommt. Danach kann mit einem Schraubenzieher die leicht von unten zugängliche Schraube 16 gedreht werden, wodurch die Gewindestange 15 durch die Rundmutter 10 gezogen wird. Da die Gewindestange 15 in dem Kanal 18a gehalten ist, wird dadurch der Steckkörper 5a mit der Rundmutter 10 und der Schraube 16 in seiner Position im Stahlrohrträger 4 gehalten. Jetzt kann der Tisch 1b so herangeführt werden, daß die Gewindestange 15 die Bohrung 18b durchsetzt und auf die Rundmutter 10 des Steckkörpers 5b trifft. Dann kann die Schraube 16 wieder solange gedreht werden, bis die Tische soweit aneinander gezogen sind, daß die beiden Beinpaare 3a und 3b aneinander liegen. Die Schrauben 16 können jetzt fest angezogen werden, so daß sich eine geschlossene Tischeinheit ergibt. Wenn sich durch ein Verücken der Tische die Verbindung etwas lockern sollte, kann wegen der einfachen Zugänglichkeit der Schrauben 16 die Verbindung in sehr einfacher Weise wieder gefestigt werden. Da die Steckkörper von außen nicht sichtbar sind, wird der optische Gesamteindruck auch nicht beeinträchtigt.

Es ist auch denkbar, daß eine solche Verbindung mit nur einem Steckkörper dadurch hergestellt wird, daß in den anderen, den Steckkörper nicht aufweisenden Tisch, ein Gewinde eingebracht ist, in das die Gewindestange 15 fest eingeschraubt wird.

Der zweite Tisch, welcher mit dem Beschlag versehen ist, kann dann in der oben beschriebenen Weise angezogen werden, wobei allerdings dann die gesamte Kraft zur Herstellung der Verbindung an einem Steckkörper wirkt.

Es ist auch denkbar, mit einem solchen Beschlag Stuhlreihen, Schrankteile oder Tischplatten miteinander zu verbinden, wobei eine solche Verbindung leicht lösbar, unsichtbar, leicht zugänglich und trotzdem zuverlässig erfolgen kann. Der Steckkörper muß auch nicht zylindrisch ausgebildet sein. Diese Form weist aber den Vorteil der einfacheren Herstellungsmöglichkeit und den Vorteil auf, daß die Öffnungen zum Einsetzen der Verbindungsbeschläge in die Stahlrohrträger 4 in einfacher Weise gebohrt werden können.

Nummer:

3036560

Int. Cl.³:

F16B 12/14

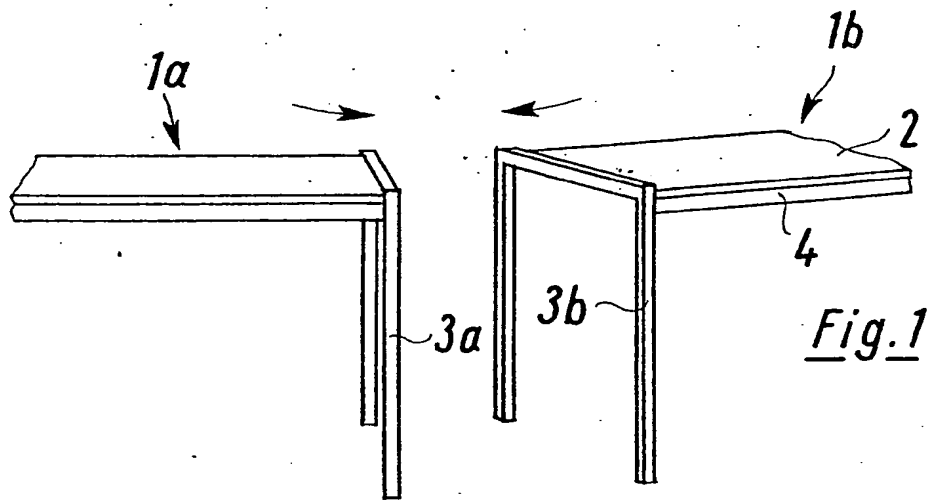
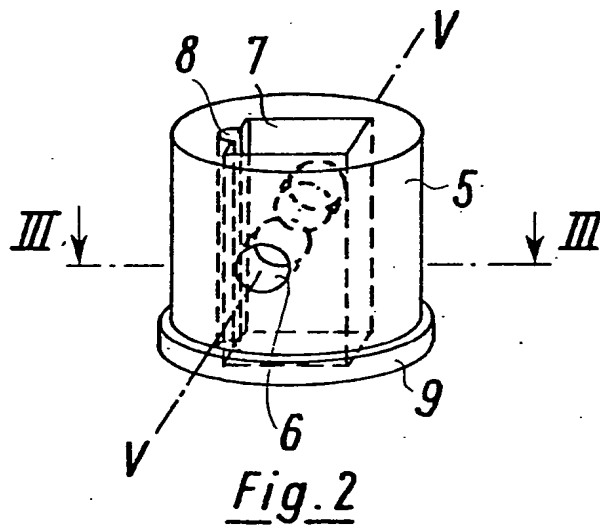
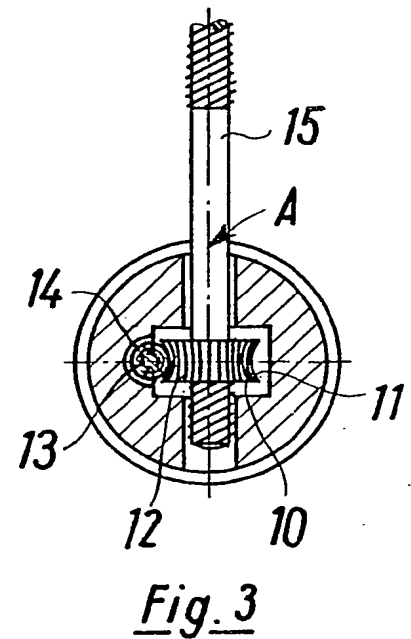
Anmeldetag:

27. September 1980

Offenlegungstag:

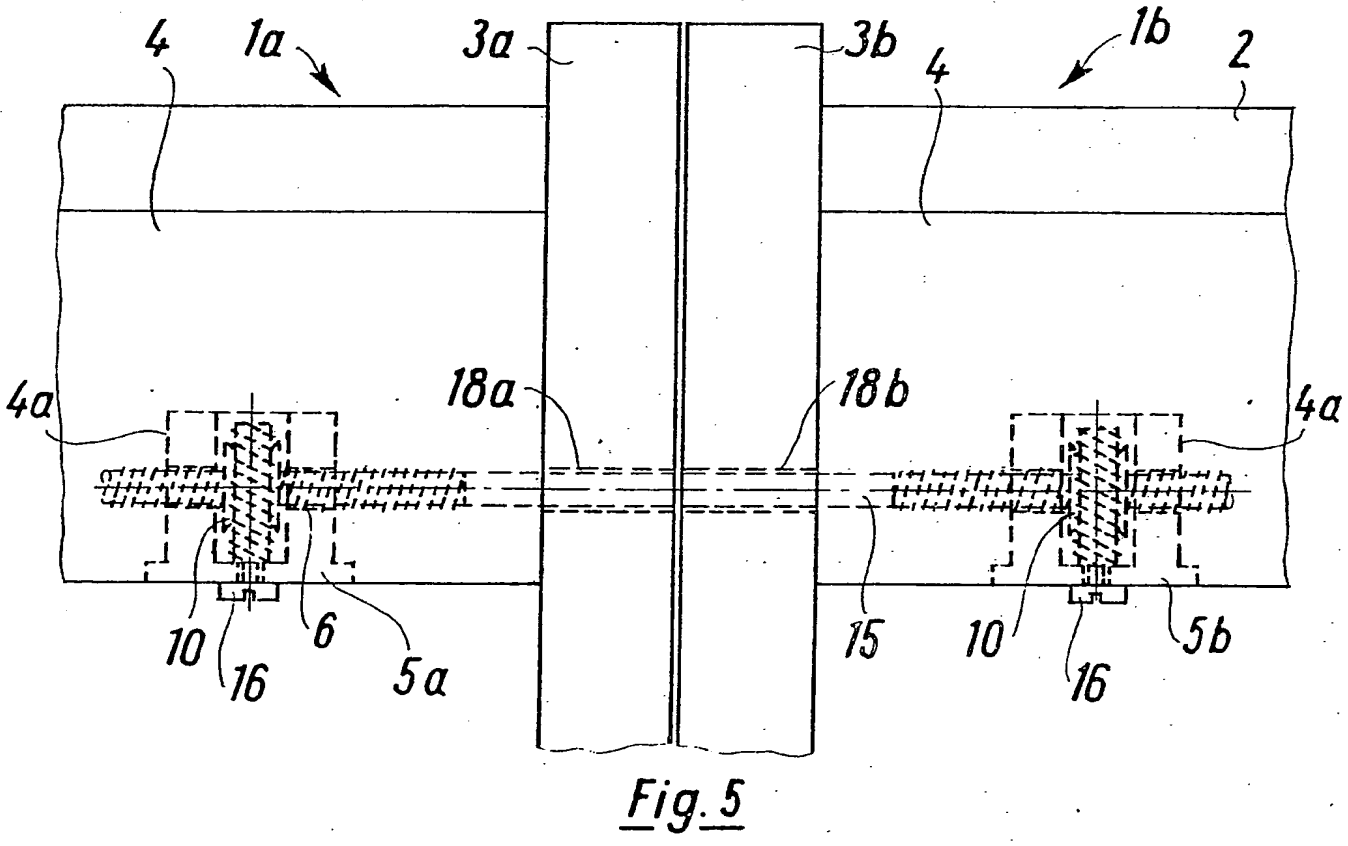
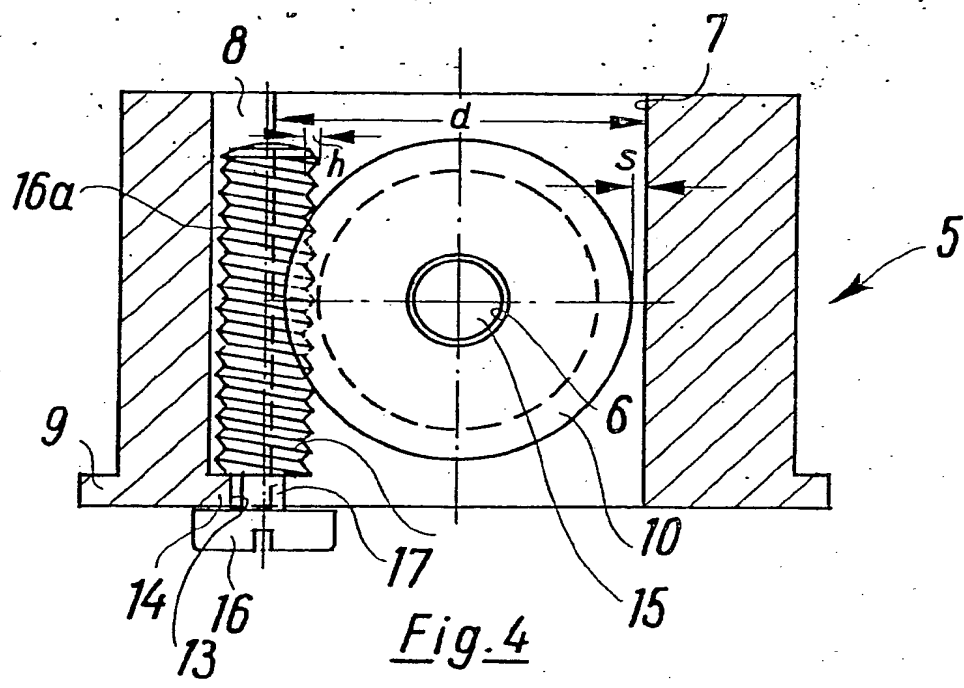
13. Mai 1982

-13-

Fig. 1Fig. 2Fig. 3

Akte: D 6080	Bl. 1	Anz. 2
Anm. Hohenl. Möbelfabrik		

Patentanw:
Dr.-Ing. H. H. V
Dipl.-Ing. H. I
7000 Stuttgart



Akte: D 6080	Bl. 2	Anz. 2	Patentanwält Dr.-Ing. H. H. Wilhelm Dipl.-Ing. H. Dauster 7000 Stuttgart 1
Anm. Hohenl. Möbelfabrik			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)